Nr. 6. Podgórze 25 marca 1904 r. Rok IV.

PRZEWODNIK DLA CEGLARZY

wychodzi 10 i 25 każdego miesiąca,

(dalszy ciąg „Przeglądu ceramicznego").

Przedpłata roczna:
10 Kor. — 5 rsr. — 10 mk. — 12 fr.
Prenumeraty mniejszej jak roczna nie przyjmuje się.
Zeszyt pojedynczy 50 hal.

Redaktor: Inżynier **Karol Rolle.**
Wydawcy: Wład Poturalski i inż. Karol Rolle.
Adres Administracyi i Redakcyi:
Podgórze, św. Floryana 5.

Cena ogłoszeń wynosi: za cm.² 6 hal., Cała strona 20 k., 1/2 strony 12 k., 1/4 str. 7 k., 1/8 str. 4 k., przy 6-krotnem powtórzeniu 10%, 12-krotnem 15%, 18-krotnem 20%, 24-krotnem 25% opustu.

Motory o gazie ssanym.

Tania siła motoryczna jest dla przedsiębiorstwa nieraz kwestyą bytu, stanowi ona zawsze o kosztach produkcyi narówni z innemi momentami fabrykacyi, nie dziw przeto, że technika maszynowa postępuje w doskonaleniu motorów, a fabryki konkurują z sobą zawzięcie o pierwszeństwo tego lub owego systemu.

Znaczne rozpowszechnienie siły motorycznej w drobnym przemyśle powołało w czasach ostatnich osobną gałęź przemysłu maszynowego, mianowicie fabrykacyę motorów małych do 50 koni parowych. Systemów tych drobnych motorków, zastępujących coraz bardziej drogą i mało wytrwałą siłę ręczną namnożyło się tak wiele, że wyliczać ich na tem miejscu nie podobna. Natomiast pragniemy ocenić znaczenie dla krajowego ceglarstwa jednego systemu motorów, który z uwagi, że stosowany bywa do motorów o sile od 6 k. p. t. j. tej wielkości, do jakiej mogą się posiłkować cegielnie i fabryki ceramiczne, na uwagę zasługuje przedewszystkiem.

Motory o gazie ssanym nowością w gruncie rzeczy nie są. Nie różnią się one w niczem od dawnych motorów gazowych, których setki widzimy w miastach, posiadających gaz publiczny, zbliża się także do ogólnego typu motorów benzynowych, spirytusowych, naftowych i t. p., których praca polega na jednej i tej samej zasadzie wybuchów mieszaniny wprowadzonej do cylindra i zapalanej bądź iskrą elektryczną bądź

też od stałego płomienia. Motory te budowane są o ustroju leżącym lub stojącym i należą do rzędu maszyn czterotaktowych, to znaczy, że tłok tylko za czwartym przebiegiem w cylindrze oddaje pracę, a zatem w przeciwieństwie do maszyny parowej, u której praca dzieli się na mniej więcej równe okresy za każdym skokiem tłoka, motor czterotaktowy na 2 obroty osi korbowej raz jeden tylko działa. Łatwy stąd wniosek, że motory wybuchowe pracują właściwie wstrząśnieniami, które w wielu bardzo zastosowaniach niemile odczuć dać by się mogły, gdyby nie duża stosunkowo ilość obrotów ciężkiego zazwyczaj koła zamachowego, które środki wadę tę całkowicie omal znoszą i umożliwiają nawet stosować te motory do pędzenia światła elektrycznego, wymagającego jak wiadomo, nadzwyczaj równego biegu. Tyle co do motorów gazowych wogóle.

Motory o gazie ssanym, jak to nazwa wskazuje różnią się tą jedyną okolicznością od reszty maszyn gazowych, że nie są zasilane gazem z rur, w których panuje ciśnienie, lecz ssą potrzebną im ilość gazu bezpośrednio z generatora, w którym odbywa się znany powszechnie proces wytwarzania się gazu z węgla. Zasada pomysłu polega przeto na urządzeniu małych gazowni na miejscu, które podobnie jak kotły parowe zasilać mogą każdy motor z osobna, lub też całą grupę motorów gazowych. Tym sposobem właściciel staje się nie zależnym od gazowni miejskiej, gdyż potrzebny do pędzenia swego motoru gaz fabrykuje sobie na miejscu.

Chemiczny skład takiego gazu „silnicowego“ odmiennym jest od składu gazu świetlnego, ponieważ proces czyszczenia w tego rodzaju małych gazowniach jest znacznie skrócony, nie posiada on przeto własności świetlnych. Gazownie dla gazu ssanego są całkiem bezpieczne, gdyż w ich aparatach, jak jest powiedziano wyżej, nie panuje ciśnienie, mogą one przeto znajdować się bezpośrednio przy samych motorach, a że nie wymagają koncesyi rządowej, bywają stosowane nawet w domach mieszkalnych.

W skład kompletnego urządzenia takiej małej gazowni o gazie ssanym wchodzą następujące aparaty: generator gazowy w postaci stojącego samowaru z blachy, wyłożonego wewnątrz cegłą ogniotrwałą, opatrzony rusztem i popielnikiem u spodu, zaś lejem z klapą do nakładania paliwa u góry, nadto zwykle górna część generatora zawiera przyrząd do wytwarzania pary wodnej. Bezpośrednio z generatorem za pomocą rury połączony jest drugi stojący kocioł napełniony koksem i zw. po angielsku „scrubber“ czyli po polsku czyściec, z którego gaz przechodzi zazwyczaj jeszcze przez trocinowy kociołek, celem ostatecznego przeczyszczenia do zbiornika, a stamtąd do motoru.

Proces jest przeto następujący: tłok w cylindrze przez wszystkie powyższe naczynia ssie powietrze z parą wodną z pod rusztu generatora, które przechodząc przez rozżarzone warstwy węgla daje gaz, ten na swej dalszej drodze płucze się, przechodząc przez wodę i koks w czyśćcu, a wreszcie ostatnie zanieczyszczenia pozostawia w trocinach i przez zbiornik wchodzi do cylindra motoru. Do pierwszego rozpalenia służy mały ręczny wentylatorek, który tłoczy powietrze do generatora. Gdy motor jednak codziennie jest w ruchu to w generatorze z dnia na dzień pozostaje żar, który do rozpalania wystarcza, tak iż cała manipulacya puszczenia w ruch motoru nie trwa dłużej niż kilkanaście minut.

Tutaj jeszcze podnieść trzeba, że motory gazowe należą do rzędu tych maszyn, które nie ruszają z miejsca jak n. p. maszyna parowa, lecz do chwili pierwszego zapalenia w cylindrze od obcej jakiej siły otrzymać muszą rozmach. Nieprzyjemna a nawet niebezpieczna ta manipulacya, gdy ją się uskutecznia siłą rąk, w ostatnich czasach powierzaną bywa ścieśnionemu powietrzu i w tym celu służy osobny przyrząd zwany kompresorem. Urządzenie jego jest proste: cylinder motoru połączony jest rurą z rezerwoarem, do którego motor po zamknięciu komunikacyi z gazem, siłą ostatnich skoków tłoka tłoczy powietrze, zgęszczając je tym sposobem do 30 lub 40 atmosfer, a dostateczny zapas tegoż starczy do „puszczenia w ruch“ motoru każdej chwili. Tam gdzie jest pod ręką baterya akumulatorów, która z równym skutkiem czynność tę spełniać może, kompresor jest zbytecznym, ponieważ podraża znacznie sprawę kosztów założenia.

W odniesieniu do tych ostatnich należy nam dla całości obrazu zestawić porównania kosztów najbardziej u nas rozpowszechnionych maszyn parowych i motorów benzynowych z kosztami motorów o gazie ssanym, przyczem bierzemy za podstawę następujące ceny paliwa:

Benzyna	20 K.	za 100 kg.	
Węgiel	1 „ 70 hl.	„ 100	„
Koks	1 „ 80 „	„ 100	„

i za przykład weźmiemy jednostki 25-cio konne, otrzymamy wówczas następujące dane:

Motor benzynowy.

Kapitał zakładowy . .	K.	9 300 —	hal.
Suma kosztów ruchu rocz.	„	6 300 —	„
Koszt 1 konia par. na godz. .		8,4	„

Maszyna parowa z kotłem.

Kapitał zakładowy . .	K.	13 000 —	hal.
Suma kosztów ruchu rocz.	„	8 200 —	„
Koszt 1 konia par. na godz. .		10,9	„

Motor z generatorem gazu ssanego.

Kapitał zakładowy . .	K.	13 800 —	hal.
Suma kosztów ruchu rocz.	„	5 200 —	„
Koszt 1 konia par. na godz. .		6,9	„

Z powyższego zestawienia widać, że w danym wypadku motor o gazie ssanym, mimo swej wysokiej ceny jest przeszło 50% rentowniejszym od maszyny parowej stałej, a przeszło 20 % od motoru benzynowego. Nie wzięto tutaj w rachubę kosztów budynku i miejsca, które w porównaniu z silnicą parową jeszcze więcej na niekorzyść jej szalę przechylają, natomiast podnieść należy, że przy jednostkach większych powyżej 100 k. p., a zwłaszcza przy zastosowaniu dzisiejszych złożonych maszyn parowych z parą przegrzaną różnice znikają. Nie należy też z danego przykładu wysnuwać wniosków odnośnie do bardzo małych jednostek poniżej 6 k. p., gdyż tutaj generator gazowy wcale się nie opłaca, jak również do tych rodzajów ruchu, gdzie motor przeznaczony jest do pracy w krótkich, zaledwie godzinę lub kilka minut trwałych okresach. jak n. p. przy pompach, windach, cięższych maszynach pomocniczych i t. d., bo tam popęd elektryczny najbardziej jest wskazanym. Tem niemniej w ceglarstwie, jak w bardzo wielu innych gałęziach przemysłu, motor o gazie ssanym dzielnie współzawodniczy dzisiaj z innemi rodzajami motorów, a zwłaszcza z maszyną parową, której udoskonalenie doszło jest do zenitu, gdyż nie jest ona w stanie użytecznie wyzyskać tej ilości energii zawartej w węglu, jak to dziś czyni gaz.

St. Zmigrodzki.

Przemysł dachówkarski.

Pod tym tytułem pojawił się we wielu naszych pismach komunikat następujący:

Przemysł dachówkarski, należy do tych gałęzi przemysłu krajowego, które stanęły już na równym poziomie z podobnemi gałęziami przemysłu zagranicznego. Mamy w kraju kilkanaście fabryk dachówek, których wyroby co do jakości nie ustępują wcale wyrobom fabryk obcych. W ostatnich czasach zaczyna przemysłowcom wyrobu dachówek z gliny i cementu zagrażać konkurencya mogąca sprowadzić ważne konsekwencye. W szczególności zaczynają nasze dyrekcye kolei sprowadzać do nas dachówki t. zw. asbestowe z fabryk pozagalicyjskich.

Z jednej strony wzgląd na ochronę rozwiniętego już w kraju przemysłu dachówkarskiego, a z drugiej strony zbytnia jeszcze świeżość systemu dachówek asbestowych powinny powstrzymać czynniki miarodajne od nieoględnego forsowania tej niewypróbowanej technicznej innowacyi.

Przemysł nasz dachówkarski zasługuje jeszcze z innego względu na uwagę i obronę. Oto rok rocznie kraj nasz traci miliony wskutek pożarów. Ustawa budowlana zmierzająca do zaradzenia złemu, wobec trudności materyalnych, a często nawet niemożebności wprowadzenia jej w życie, zadaniu swemu tylko w części odpowiada.

Należy koniecznie dążyć do wprowadzenia niemal przymusowego używania dachówki jako materyału najodpowiedniejszego do krycia dachów. Blacha jest za droga, a prócz tego okazała się nie praktyczną, i wrazie większego pożaru okazuje się niebezpieczniejszą nawet od słomy. Inne materyały są bezwarunkowo za drogie, aby i biedny włościanin mógł ich używać. Do krycia chat włościańskich dachówka okazuje się najpraktyczniejszą. Niechęć włościan do nowatorstwa w tym kierunku została już przełamaną. W kraju mamy już wiele chat włościańskich krytych dachówką.

Potrzeba tylko ułatwienia w nabyciu dachówki. Pierwszą rzeczą byłoby popieranie istniejących i zakładanie dalszych fabryk dachówek — w danym razie na rachunek Rad powiatowych i gminnych o ile materyał będzie do dyspozycyi. Drugą zaś byłoby oddanie włościanom dachówki na spłatę ratalną za odpowiednią poręką.

Sprawę tę powinneby rozważyć i ująć

w swoje ręca wydziały powiatowe w porozumieniu z właścicielami fabryk dachówek, którzy znów ze swej strony we własnym interesie powinni poczynić wszelkie najdalej idące udogodnienia.

* * *

Sprawę tę, o ile sobie nasi czytelnicy przypominają, traktowalibyśmy bardzo wyczerpująco w roczniku zeszłem naszego pisma w n-rach 8 i 9. Wówczas już doradzaliśmy, by sprawę tę wzięły w swoje ręce Wydziały powiatowe, a nadto, by Wydział krajowy, przez osobną ankietę starał się sprawę całą wszechstronnie i dokładnie zbadać.

Bardzo dobrze, że sprawa ta ponownie wraca na porządek dzienny, i zejść z niego nie powinna, tem bardziej, że można mieć tradycyą już uzasadnioną obawę, że i rok obecny nie będzie wolny od pożarów, tych klęsk rokrocznie na wiosnę, epidemicznie niemal się powtarzających.

Sprawy tej z oka nie spuścimy i śledzić będziemy pilnie jej bieg.

Red.

Rozmaitości.

Wytrzymałość rur glinianych polewanych.

Prof. Malrerd A. Howe wyliczył, że rura o średnicy 300 mm. w świetle posiada wytrzymałość na ciągnienie 42 kg. na metr kwadratowy. Granica jej pęknięcia znajduje się przy ciśnieniu wewnętrznem 7 atmosfer.

Rury o średnicy mniejszej są wytrzymalsze ponieważ posiadają względnie grubsze ścianki.

Uszczelnienia cementowe przy gładkich mufach poczęły przeciekać już przy próbie wodnej na 1·77 atmosfery. Uszczelnienia rur o końcach i mufach karbowanych zachowują się lepiej.

Połączenia rur glinianych z mufowemi końcami, jeśli fuga cementowa posiada dostateczną grubość — wytrzymują ściśnienie 9·4 atmosfer.

St.

Niebezpieczeństwo w nakrywaniu kominów.

Wiadomo, że im powietrze jest zimniejszem, tem sprawniej działają kominy, lecz jednocześnie cząsteczki wodne w dymie zawarte łatwiej ulegają kondensacyi. Te skondensowane cząsteczki pochodzące od niespalonych resztek z pieca, łacznie z gazami żywicznemi wytwarzają rodzaj płynnej smoły niezmiernie łatwo zapalnej. Kondensacya odbywa się zazwyczaj w najchłodniejszem miejscu komina, a więc u jego wylotu. Ponieważ, jak rzekliśmy, im wewnętrzna temperatura jest niższą, tem dym z komina wydobywa się chyżej, a dalej im większą jest chyżość dymu, tem mniejszą jest kondesacya i osad zbiera się powolniej, łatwy przeto stąd wniosek, że komin winien być zawsze otwarty, gdyż wszelkie osłony ku zabezpieczeniu go od opadów atmosferycznych, lub też nawet dla tak zwanej estetyki przez nieświadomych na niego nakładane, powodują zwolnienie ujścia dymu, a w niektórych razach nawet znane hełmy, i daszki są przeszkodami dla prawidłowego „ciągu“ komina. Ponieważ dalej tego rodzaju osłony kominowe są chłodne, dym przeto, uderzając o nie łatwiej się kondensuje, niż przy wolnem ujściu. Rezultatem zaś tego bywa, że smoła, o której wyżej była mowa, osadza się w wielkiej ilości u wylotu, a nawet ścieka wewnątrz i zewnątrz komina, pokrywając także i dach ciekłym, łatwo zapalnym preparatem.

Najniebezpieczniejszemi w tym względzie są tak zwane kapy z blachy, praktykowane często po wsiach i w okolicach górzystych, gdyż metal jest najlepszym przewodnikiem dla ciepła i chłodu, powoduje też najskuteczniej kondensacyę: mniej szkodliwe pod tym względem są pokrywy z cegieł lub gliny.

Należy pamiętać, że owe smołowe osady są w większości wypadków przyczyną tak zwanych pożarów kominowych, wystrzegać się zatem powinniśmy wszelkich wyżej opisanych upiększeń komina, a władze bezpieczeństwa i służba pożarowa winny baczyć, aby te błędy, znaczną szkodą nieraz okupywane, w porę pousuwać.

St. Żmigrodzki.

Przesycalność materyałów budowlanych.

„Le génie civil“ podaje rezultaty prób dokonanych odnośnie zdolności nasiąkania wodą materyałów budowlanych.

W następującem zestawieniu podajemy rezultaty te, gdzie cyfry oznaczają ilość gramów wody, przypadającą na decymetr sześcienny materyału:

Gips palony, sproszkowany i uformowany w bloku	400 – 425
Mozaika z wapna hydraulicznego i drobno tłuczonych krzemieni	200

Cement w płytkach	80—200
Wapień miękki i gruboziarnisty .	140—325
„ twardy	120—170
Kamienie młyńskie	80—200
Łupki dachówkowe	10— 90
Dachówka czerwona	26—290
Cegła palona	60—335
Klinkier	20
Piaskowiec	15
Glina sztajngutowa	5— 10
Dębina	45
Jedlina	50

Doświadczenie wykazało, że zupełne nasycenie materyałów trwa rozmaicie i niemożliwem jest oznaczenie stopniowania w tym względzie, ponieważ czas potrzebny do napojenia nawet przy jednakowych gatunkach materyałów waha się zbyt znacznie. Podczas gdy naprzykład dachówka i łupek po zanurzeniu wymagają 6 godzin do maksymalnego nasycenia, to dla cegły 2 godziny starczą w zupełności. Cement, kamienie młyńskie i wapienne, a także drzewo wymagają do pełnego nasycenia czasu od 2 do 6 godzin. Kamienie piaskowe już w 2 godziny nasiąkają do nieznacznego swego maximum.

Sprawdzono też, iż wysechanie naturalne w większości materyałów odbywa się bardzo wolno. Miękie wapienie dopiero po 64 godzinach tracą zaledwie 12 część wsiąkniętej wody; kamienie młyńskie tracą w tym samym czasie $^4/_5$; jedlina $^1/_{10}$, twardy wapień i dębina $^1/_3$; cegła i cement połowę;

Materyały najwięcej na wilgoć odporne są łupek, dachówka, cegła, klinkier, sztajngut i drzewo.' Wysechanie ich trwa najkró cej, ponieważ zaś te właśnie, jak powyższe zestawienie wskazuje, najmniej nasiąkają wodą, nadają się one przeto najlepiej do budowy.

St. Z.

Bibliografia i sprawozdanie

„Wiadomości z dziedziny budowy i fabrykacyi kolejek wąskotorowych“.

(Mitteilungen aus der Schmalspurbranche).

Pod tym tytułem wydaje fabryka kolejek wązkotorowych cegielnianych firmy „Roessemann i Kühnemann“ (reprezentacya we Lwowie, Chorążczyzna 17) ciekawe fachowe czasopismo, zawierające opisy wąskotorowych kolejek dla najrozmaitszych celów przemysłowych oraz wszelkich innych nowoczesnych urządzeń transportowych.

Czasopismo to wysyła wymieniona firma wszystkim naszym abonentom na ich życzenie zupełnie bezpłatnie.

Kronika.

Taryfa od wapna. Galicyjskie towarzystwo gospodarcze wniosło petycyę o zniżenie taryfy dla przewozu wapiennego kamienia i wapna dla cukrowni galicyjskich. Na posiedzeniu Koła polskiego we Wiedniu w dniu 18. marca poseł Gniewosz żąda, by Koło poparło tę rezolucyę u rządu.

Cegły a wojna. Z Warszawy piszą: z powodu wypadków na dalekim Wschodzie wiele rzeczy w Warszawie znacznie podrożało, między innemi także ceny cegły poszły w górę (!tak), co się bardzo nie korzystnie odbija na ruchu budowlanym. I tak zarząd gimnazyum V. nabył plac, obszaru około 15.000 metrów kwadr., przy zbiegu ulic Nowowielkiej i Koszykowej, za sumę 140.000 rubli. Stare budynki, które znajowały się na tej posesyi, rozebrano i z wiosną miała być rozpoczęta budowa nowego gmachu szkolnego, którą jednak odłożono na czas nieograniczony. Taksamo uległy i to dłuższej zwłoce projekty budowy nowego gmachu poczty przy placu Wareckim, oraz drugiego przy ulicy Bielańskiej na pomieszczenie kantoru banku państwa. Wogóle ruch budowlany na rok bieżący nie zapowiada się dodatnio z tego głównie powodu, że właściciele cegielni podmiejskich podnieśli cenę cegły z 11—12 rubli (w r. z) na 14—16 rubli, co zniechęciło i wstrzymało od zamiaru budowy nowych domów nawet tych obywateli, którzy już od roku mają plany zatwierdzone przez władze i byli przysposobieni do podjęcia robót budowlanych.

Budowy. Nowy Targ: budowa gimnazyum kosztem gminy. Sama robocizna, bez materyału murarskiego i ciesielskiego obliczoną jest w ogłoszeniu licytacyjnem na 70.000 kor. Publiczna licytacya odbędzie się 24. mrca b. r.

Kolbuszowa: murowana, piątrowa szkoła; cena kosztorysowa 51.439 koron. Licytacya ofertowa 3. marca w Kolbuszowej.

Nisko: dom Rady powiatowej za kwotę kosztorysową 38.000 koron. Licytacya 5. marca.

Stanisławów: koszary dla pół-batalionu piechoty.

Władza przemysłowa. Na lutowem posiedzeniu Izby handl. i przemysł. lwowskiej, sekretarz Izby dr. Stesłowicz przedstawił referat w sprawie reorganizacyi władz przemysłowych w Galicyi. Referent wykazał potrzebę utworzenia w namiestnictwie sekcyi dla spraw przemysłowych, złożonej z sił administracyjnych i techniczych. Dalej wskazanem jest, aby namiestnictwo przestrzegało spiesznego załatwiania spraw przemysłowych w starostwach.

Obecny na posiedzeniu radca namiestnictwa p. Jerzy Piwocki podał do wiadomości Izby, iż sprawa powołania do administracyjnego departamentu przemysłowego sił technicznych jest już załatwioną i że w najbliższym czasie zostaną tam przydzielni trzej technicy.

Majoliki galicyjskie na Wystawie mód obecnie odbywającej się we Wiedniu, powszechną zwracają uwagę. Są to wyroby szkoły garncarskiej w Kołomyi i fabryki Józefa Niedźwiedzkiego i Spółki w Dębnikach. Wspaniale jest nimi udekorowana t. zw. „sala opiekunek“. Cesarz zwiedzając wystawę w dniu 15. marca, wyrażał się z uznaniem o tych wyrobach.

Większe budowle: na komisyi budżetowej Lwowa uchwalono wniosek radnego Rawskiego, z wezwaniem do magistratu, aby opracował projekt firmansowy miasta, tudzież plan robót publicznych na okres dziesięcioletni.

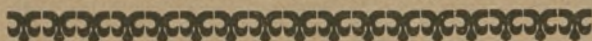
Nadesłane katalogi.

Firma „**Orenstein i Koppel**, fabryki kolei wązkotorowych i lokomotyw“, posiadająca zastępstwo **we Lwowie** przysłała nam katalog polski kolejek wązkotorowych, będących dzisiaj bardzo ważnym środkiem przewozowym w cegielniach, kamieniołomach, wapiennikach, fabrykach cementu i t. p. W katalogu tym mamy podane w doskonałych ilustracyach i w opisach wszelkie części składowe toru i urządzeń kolejowych od szyn do lokomotyw, a nadto ilustracye kompletnych urządzeń, pomiędzy którymi zwraca uwagę kolejka do przewozu cegły wypalonej na przystań rzeczną, droga żelazna na pochylni do przewozu cegły w cegielniach, kolejka wisząca do przewozu dachówek, elektryczna droga żelazna w fabryce cementu i kilka kolejek w zastosowaniu do kamieniołomów.

v.

OGŁOSZENIA.

Pośrednictwo pracy.







Redaktor odpowiedzialny: Inżynier Karol Rolle. Druk W. Poturalskiego w Podgórzu.